



Baustelle
Mehrfamilienhaus
Köllikerstrasse 12
8044 Zürich

Objektbericht

1. September 2009



Baustelle

Mehrfamilienhaus
Köllikerstrasse 12
CH-8044 Zürich

Planer Geothermie-Anlage

Huber Energietechnik AG
Jupiterstrasse 26
CH-8032 Zürich
www.hetag.ch

Ausführende Bohrfirma

Heim Bohrtechnik AG
Postfach 264
CH-9434 Au
www.hb-ag.ch

Eingesetztes Produkt

3 Stk. HakaGerodur
GEROthem® Erdwärmesonden
L=420 m/PE 100-RC
DE 50mm x 4.6mm
www.hakagerodur.ch

In einem Mehrfamilienhaus (MFH) an der Köllikerstrasse 12 in Zürich wird die bisherige Heizungsanlage durch eine Sole-Wasser-Wärmepumpen-Anlage ersetzt. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse bei diesem Objekt kann der Wärmebedarf mittels Geothermie nur durch drei 420m tiefe GEROthem® Erdwärmesonden DE 50mm realisiert werden.

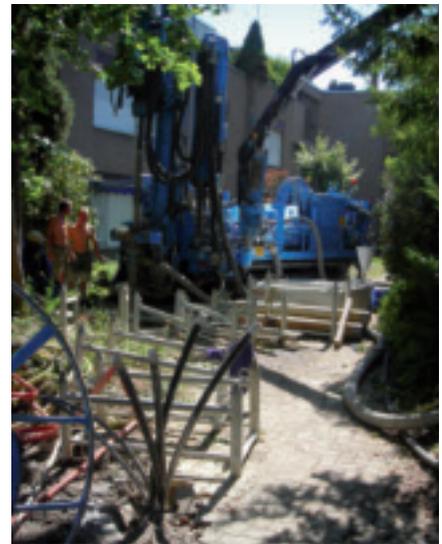
Die Planung der Gesamtanlage erfolgte durch die Fa. Huber Energietechnik AG. Die Ausführung bei diesen Bohrtiefen erfordert langjähriges Know-How im Bereich der Geothermie und Bohrtechnik. Die Heim Bohrtechnik AG kann auf über 20-Jahre Erfahrung im Bereich Geothermiebohrungen zurückgreifen und verfügt über vier hochmoderne Nordmeyer Bohrgereäte. Die drei Bohrungen wurden in 6 Arbeitstagen erstellt. Es wurde 430m tief gebohrt, um die 420m lange GEROthem® Erdwärmesonde mit dem 250kg schweren Gewicht entsprechend abteufen zu können.

Die Bohrzeit pro Geothermiebohrung betrug rund 13h und der Ausbau von den verwendeten 215 Bohrstangen konnte in rund 1,5h bewerkstelligt werden. Bis zu einer Tiefe von rund 30m wurde mit einem Bohrdurchmesser der Standverrohrung von 185mm gebohrt. Anschliessend wurde mit 153mm bis zur gesamten Tiefe von 430m weitergebohrt.

Zum Abteufen der GEROthem® Erdwärmesonde samt 250kg Gewicht wurde die wassergefüllte Sonde in einer Stunde sorgsam vom Haspel in das mit Wasser gefüllte Bohrloch abgelassen.



Nordmeyer Bohrmachine der Fa. Heim Bohrtechnik AG



Abgeteufte HakaGerodur GEROthem® Erdwärmesonde DE 50mm im Vordergrund



Bohren des zweiten 430m Bohrloches

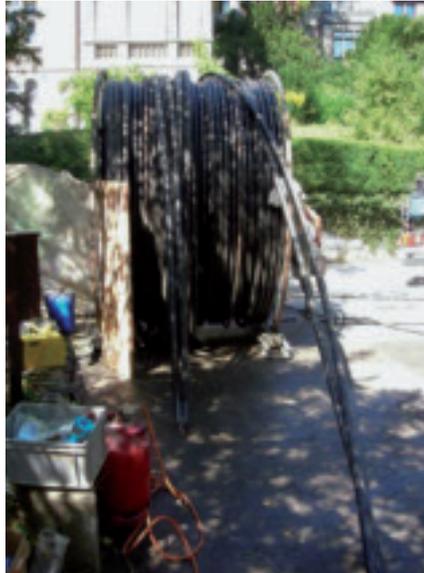
Nach dem Abteufen der Erdwärmesonde wurde diese in rund 2h unter der Verwendung von hochwärmeleitfähiger Injektionsmischung hinterfüllt. Hierfür wurden pro Bohrloch 4t Material verwendet. Anschliessend wurde die Druck- bzw. Funktionsprüfung der hinterfüllten HakaGerodur GEROtherm® Erdwärmesonden durchgeführt. Die Anbindung an den Verteiler und die Wärmepumpe erfolgte nach der kompletten Fertigstellung der Geothermie-Bohrungen.

Die Einrichtung der Baustelle sowie die Durchführung der Bohrungen war aufgrund der sehr beengten Verhältnisse vor Ort eine besondere Herausforderung für den Bohrmeister.

Die Herstellung der Erdwärmesonde erfolgte speziell für dieses Projekt direkt auf einen bestehenden Haspel. Der Sondenfuss in der Dimension 50 mm wurde bereits vor längerem entwickelt und auf Herz und Nieren geprüft und steht für solch spezielle Projekte zur Verfügung.

Zusammen mit der Bohrunternehmung und der Bautellenüberwachung wurden die Druckverhältnisse diskutiert und Lösungen für den fachgerechten und schnellen Einbau entwickelt.

Eine lückenlose Qualitätssicherung während der Sondenproduktion, eine korrekte Planung sowie eine sorgfältige Durchführung der Geothermie-Bohrung inklusive Sonden-Einbau sind ein Garant für ein perfektes Funktionieren der Geothermie-Gesamtanlage.



Positionierter Haspel



Bohrung



Exaktes Arbeiten auf sehr begrenzten Platzverhältnissen



Bohren des ersten Bohrloches



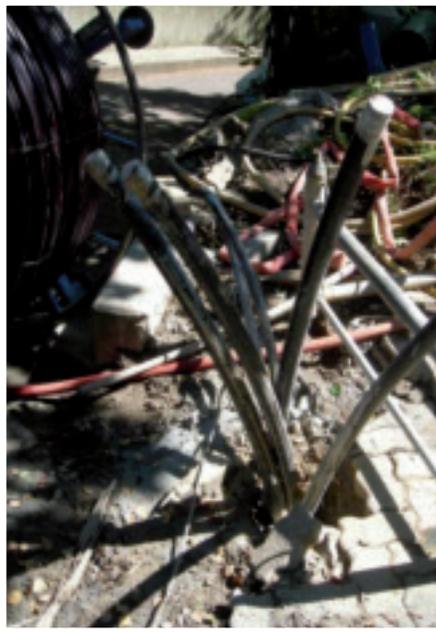
HakaGerodur GEROtherm® Sondenfuss DE 50mm



Ansicht Baustelle von Zugang Köllikerstrasse 12 in Zürich



Bohrvorgang am zweiten Bohrloch



Hinterfüllte GEROtherm® Erdwärmesonden DE 50mm



Haspel mit GEROtherm® Erdwärmesonden DE 50mm